

Cite No. 5

申請日期	89. 1. 20
案 號	89200765
類 別	G206 F/00

A4

C4

(以上各欄由本局填註)

v. 1.9.11

454889

發 明 專 利 說 明 書
新 型

一、發明 名稱	中 文	電源供應器之靜音結構改良
	英 文	Make extensive improvement of power supply
二、發明 創作人	姓 名	黃 秉 鈞
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所	台北市溫州街 52 巷 7 號
三、申請人	姓 名 (名稱)	李 智 行
	國 籍	中 華 民 國
	住、居所 (事務所)	台北市寶清街 29 號 6 樓
	代 表 人 姓 名	

裝

訂

線

454889

C5
D5

四、中文創作摘要(創作之名稱:)

電源供應器之靜音結構改良

本創作係關於一種電源供應器之靜音結構改良，其風扇係裝設於電源供應器殼座之出風口處的內側壁面，且呈離心式的風扇之風道必須與出風口對齊，風道內周壁或風扇外部襯設有吸音材料，由於其離心式風扇之吸風口深藏於電源供應器內部，其風扇口距出風口又有一段距離，且風道內周壁或風扇外部可襯設吸音材料，加上呈離心式的風扇本身具高風壓、高風量及低噪音之特性，故可達到降低噪音的功效。

英文創作摘要(創作之名稱:)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

454889

C7

D7

五、創作說明 (!)

本創作係關於一種電源供應器之靜音結構改良，尤指一種運用於電腦主機之電源供應器，且兼具有低噪音優點之實用性結構者。

按，隨著電腦的日漸普及，人們無論是在工作上甚至日常生活當中都會使用到電腦，其中，電腦至少必須包含有顯示器、鍵盤及主機等三個部份，顯示器係為電腦用以顯示訊息給使用者之媒介，鍵盤是使用者用以與電腦溝通之工具，而主機則是電腦的主要運算中心，而且，主機內部具有一電源供應器，該電源供應器係直接藉由電纜線與電源處相連接，所以電力必須透過電源供應器之後，再供給主機當中之硬碟、磁碟機、光碟機等為動力來源，也因此電源供應器當中容易產生高溫，而必須再藉助於一風扇來散出該電源供應器當中的熱空氣，以避免其中之構件因過熱而損壞。

請參看第三圖所示，其電源供應器之殼座（50）主要係由上殼座（51）及下殼座（52）所組成，下殼座（52）的一側面設置有一可供電纜線插設以連接電源的電纜插孔（53），以及多數排列呈同心環狀的出風口（54），位於出風口（54）處之下殼座（52）的內側壁面並裝設有一風扇（55）。

由於此種習用結構係利用軸流式風扇來散熱，而軸流式風扇本身之出風壓力即不大，而且係呈大面積出風，故使其導出熱空氣時的空氣流量較低，相對使其散熱的效率亦受到影響，另外，此種風扇之扇葉係呈完全外露式設計

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

454889

C7
D7

五、創作說明 (>)

而且緊貼著出風口，所以扇葉轉動時所產生的噪音亦完全不受限隔，因此，習用結構乃具有散熱性不佳及噪音大的缺點。

有鑑於此，本創作者乃設計本創作電源供應器之靜音結構改良，藉以提供一種兼具有低噪音優點之結構者。

本創作設計之主要目的係在於：提供一種運用於電腦主機之電源供應器中，且兼具有低噪音優點的電源供應器之靜音結構改良，其風扇係裝設於電源供應器殼座之出風口處的內側壁面，且呈離心式的風扇之風道必須與出風口對齊，風道內周壁或風扇外部襯設有吸音材料，由於其離心式風扇本身具有高風壓、高風量及低噪音之特性，而且風道內周壁或風扇外部包覆有吸音材料，又加上迴旋式的導風管設計可使風扇離出風口有一段距離可吸收噪音的音波，另外，由於其離心式風扇之吸風口深藏於電源供應器內部，其風扇口距出風口又有一段距離，故可達到低噪音的設計目的。

為使 貴審查委員能更進一步瞭解本創作之結構、特徵及其主要設計目的，茲附以圖式詳細說明如后：

(一) . 圖式部份：

第一圖：係本創作之外觀示意圖。

第二圖：係本創作另一種實施型態之外觀示意圖。

第三圖：係習用結構之外觀示意圖。

(二) . 圖號部份：

(10) 電源供應器殼座 (11) 上殼座

454889

C7
D7

五、創作說明 (一)

- | | |
|------------|--------------|
| (12) 下殼座 | (121) 電纜插孔 |
| (122) 出風口 | (20) 風扇 |
| (21) 風道 | (22) 吸音材料 |
| (23) 吸音材料 | (30) 電源供應器殼座 |
| (31) 上殼座 | (32) 下殼座 |
| (321) 電纜插頭 | (322) 出風口 |
| (40) 風扇 | (41) 風扇風口 |
| (42) 吸音材料 | (43) 導風管 |
| (44) 風道 | (45) 吸音材料 |
| (50) 殼座 | (51) 上殼座 |
| (52) 下殼座 | (53) 電纜插孔 |
| (54) 出風口 | (55) 風扇 |

本創作係關於一種電源供應器之靜音結構改良，請參看第一圖所示，電源供應器殼座(10)主要係由一上殼座(11)及一下殼座(12)所組成，下殼座(12)的一側面設置有一電纜插孔(121)以及一貫通的出風口(122)，位於出風口(122)處之下殼座(12)的內側壁面並裝設有一風扇(20)，其中，電源供應器殼座內部之風扇以外的其他構件於圖示當中並未繪出，由於該些結構均不是本案的設計重點，故圖示中僅繪出風扇部份，以避免混淆，其風扇(20)係為一種離心式風扇，其風道(21)並與出風口(122)對齊，而且風道(21)的內周壁或風扇(20)的外部襯設有吸音材料(22)(23)。

454889

C7
D7

五、創作說明 (!)

當風扇 (2 0) 運轉時，係可由其下方將電源供應器殼座 (1 0) 內部之熱空氣引入，並導引由風道 (2 1) 及出風口 (1 2 2) 處排出，藉以達到散熱的目的，而且，由於離心式的風扇 (2 0) 其風道 (2 1) 較長，使風扇 (2 0) 距離出風口 (1 2 2) 有一段距離，且扇葉呈內藏式設計而不直接外露，又加上其風道 (2 1) 內周壁或風扇 (2 0) 外部可包覆有吸音材料 (2 2) (2 3)，故可有效的隔絕並吸收風扇 (2 0) 運轉時所產生的噪音。

又參看第二圖所示為本案另一種實施型態，其電源供應器殼座 (3 0) 亦是由一上殼座 (3 1) 及一下殼座 (3 2) 所組成，下殼座 (3 2) 的一側面設置有一電纜插孔 (3 2 1) 以及一呈貫通的出風口 (3 2 2)，位於出風口 (3 2 2) 處之下殼座 (3 2) 的內側壁面裝設有一離心式的風扇 (4 0)，風扇 (4 0) 之風扇風口 (4 1) 與出風口 (3 2 2) 之間係藉由一導風管 (4 3) 相連通，由於導風管 (4 3) 係呈迴旋式設計，所以使得風扇風口 (4 1) 與出風口 (3 2 2) 之間係呈相距 180° (另外風扇風口與出風口之間亦可呈相距 90° 之設計)，而且風道 (4 4) 必須與出風口 (3 2 2) 對齊，且風道 (4 4) 的內周壁或風扇 (4 0) 的外部襯設有吸音材料 (4 5) (4 2)。

其風扇 (4 0) 運轉時也是由下方將電源供應器殼座 (3 0) 內部之熱空氣引入，並導引經由風扇風口 (4 1

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

454889

C7
D7

五、創作說明 (ㄟ)

)、風道(44)及出風口(322)處排出，以達到散熱的目的，而且，其離心式的風扇(40)同樣可提供一較大的吸風引力，以提昇其散熱效率，另外，除了風道(44)內周壁或風扇(40)外部所包覆的吸音材料(45)(42)可隔絕並吸收噪音之外，藉由迴旋式之導風管(43)設計，使得導風距離及導風路徑均得以延伸加長，而且噪音的音波於導風管(43)當中會受到阻擋與吸收，同樣亦具有降低噪音的效果。

藉由上述之結構設計，使本創作電源供應器之靜音結構改良具有以下優點：

1. 散熱性佳：由於離心式的風扇具有高風風壓、高風量及低噪音之特性，所以其中之熱空氣的流量必然會增大，故可使電源供應器殼座當中之熱空氣快速排出，以提昇其散熱效率。

2. 低噪音：由於其用以輸出熱空氣的風道內周壁或風扇外部包覆有吸音材料，故可有效的隔絕並吸收風扇運轉時所產生的噪音，而且藉由迴旋式的導風管設計，使其導風距離及導風路徑均得以延伸加長，且可藉以阻擋反射並擾亂破壞與吸收噪音的音波，以達到降低噪音的效果。

綜上所述，本創作電源供應器之靜音結構改良乃具有如上所述之優點，誠為一創新之實用性設計，應符合新型專利要件，爰依法提出申請。

454889

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

1. 一種電源供應器之靜音結構改良，其風扇係內藏於電源供應器之內部，並裝設於電源供應器殼座之出風口處的內側壁面，且風扇之風道正對著出風口。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電源供應器之靜音結構改良，其中風扇係為離心式之風扇。

3. 如申請專利範圍第1項所述之電源供應器之靜音結構改良，其中風扇之風扇風口與出風口之間裝設有呈迴旋式設計的導風管。

4. 如申請專利範圍第1項所述之電源供應器之靜音結構改良，其中風道內周壁襯設有吸音材料。

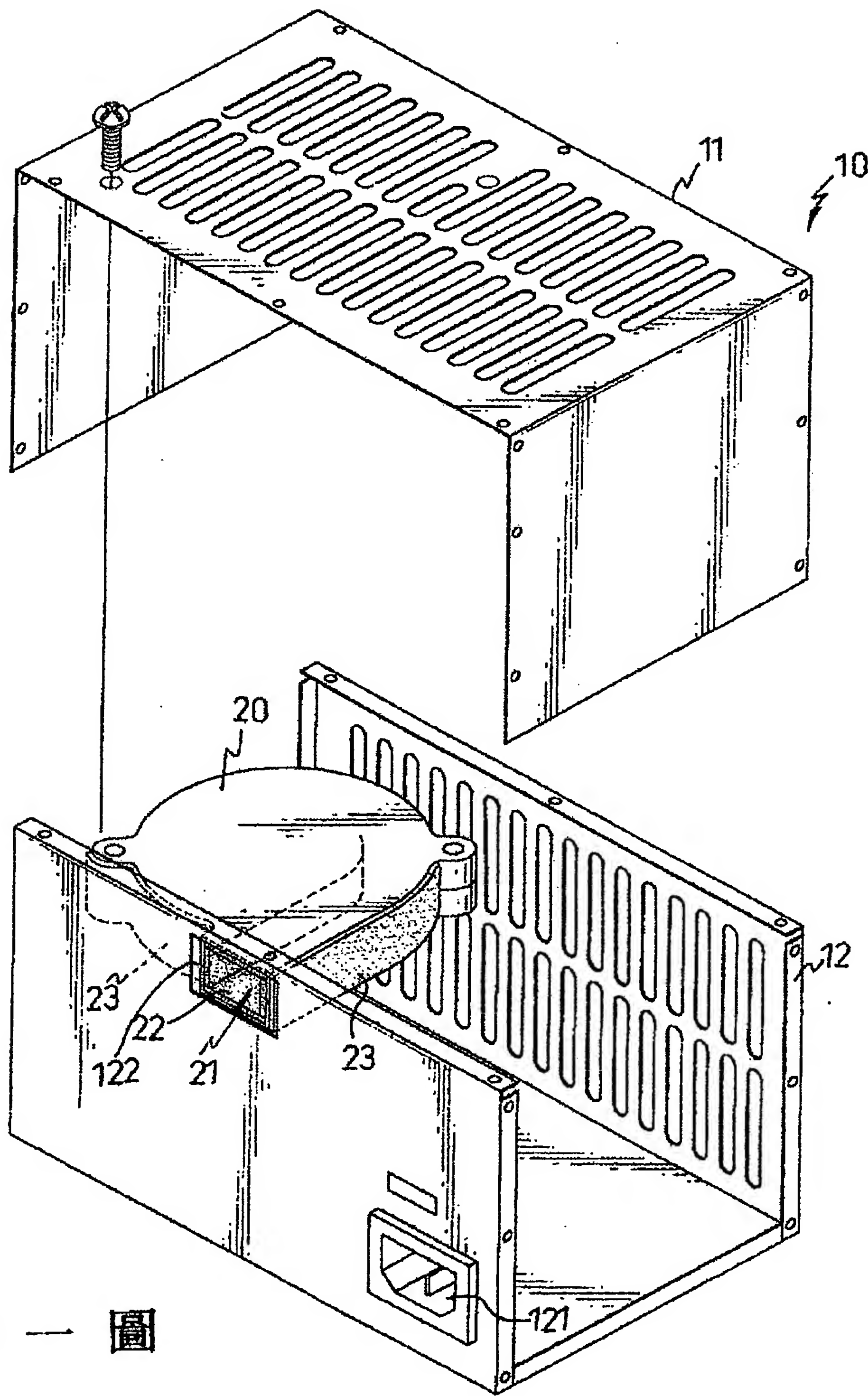
5. 如申請專利範圍第1項所述之電源供應器之靜音結構改良，其中風扇外部襯設有吸音材料。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

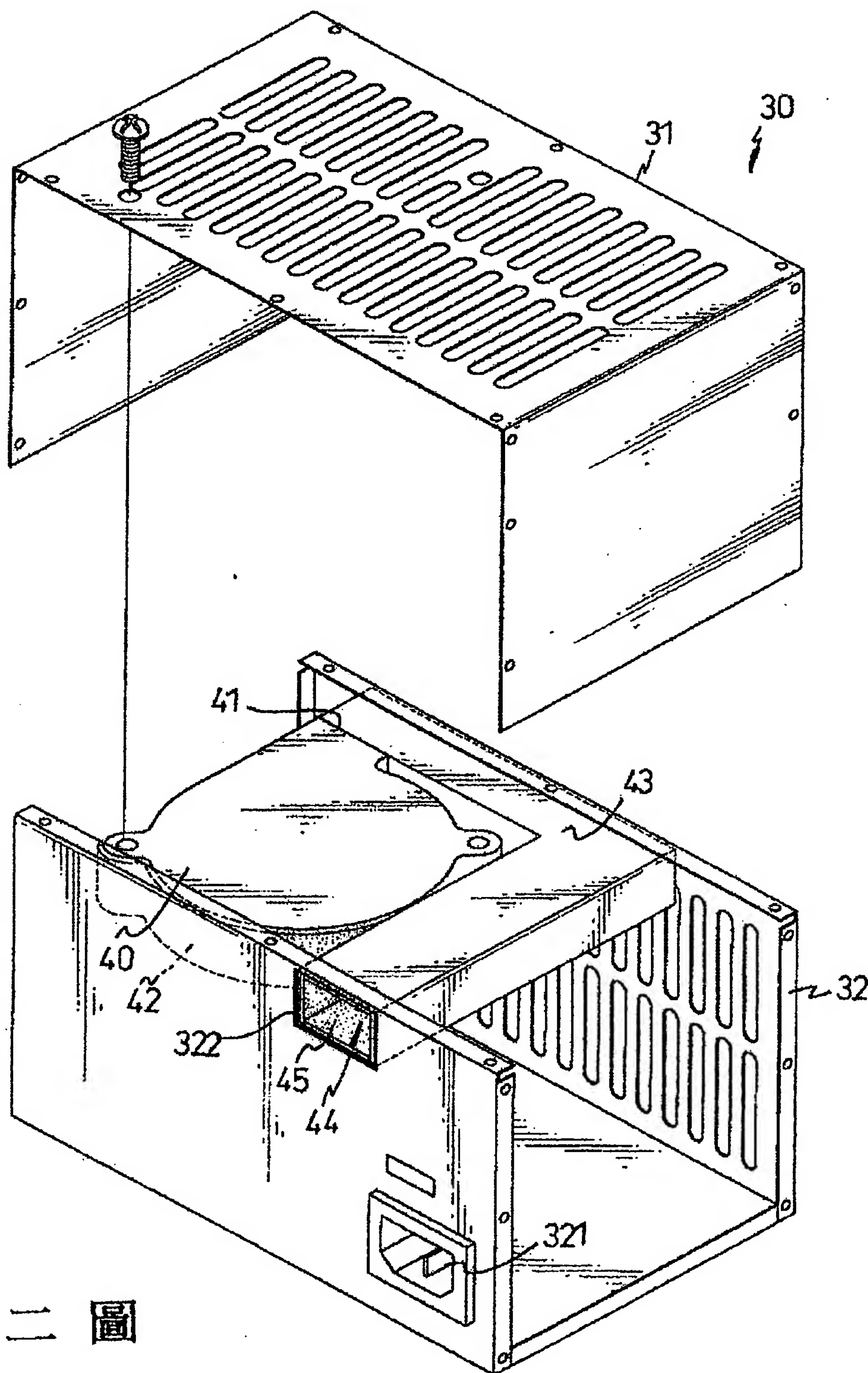
線

454889



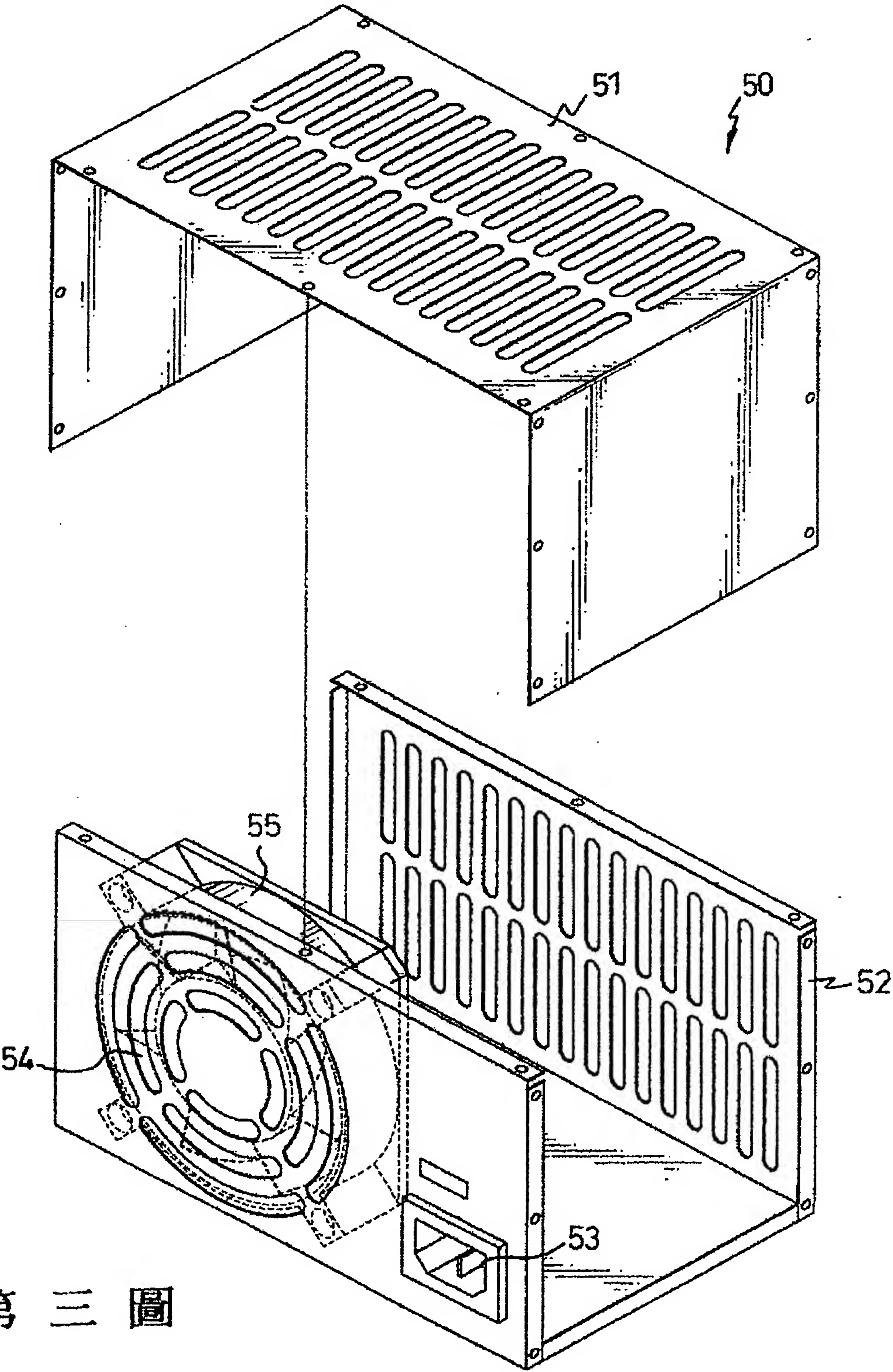
第一圖

454889



第二圖

454889



第三圖